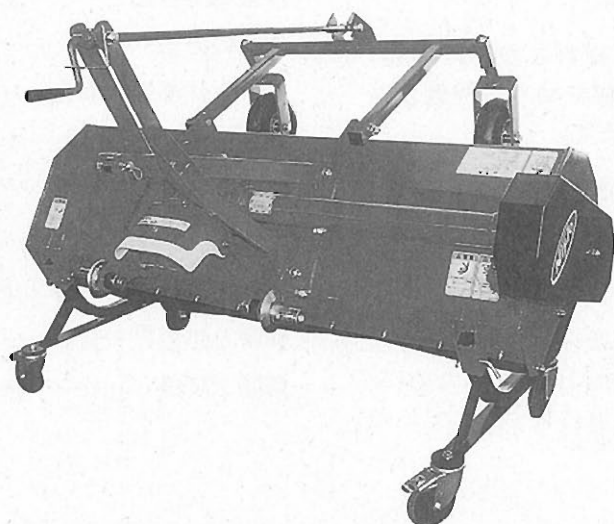
ニプロフレールモア
FNC SERIES

取扱説明書

ご使用になる前に必ずお読みください。
特に1～4ページはお読みください。

この製品を安全に、また正しくお使いいただくために
必ずこの取扱説明書をお読みください。
●間違えた使い方をすると事故を引き起こすおそれがあります。
●お読みになった後は、必ず製品の近くに保管してください。

松山株式会社

ニプロ製品をお買い上げいただきまして
誠にありがとうございます。

はじめに

- この取扱説明書は　フレールモア　の取扱方法と使用上の注意事項について記載してあります。ご使用前には必ず、この取扱説明書をよく読み十分理解されてから、正しくお取扱いいただき、最良の状態でご使用してください。
- お読みになった後は、必ず製品の近くに保管し、必要になったとき読めるようにしてください。
- 製品を他人に貸したり、譲り渡される場合は、この取扱説明書を製品に添付してお渡しください。
- この取扱説明書を紛失、また損傷した場合は、すみやかに弊社、またはお買い上げいただきました販売店・農協へ注文してください。
- 品質、性能向上あるいは安全上、使用部品の変更を行うことがあります。そのような場合は、本書の内容、および写真・イラストなどの一部が、本製品と一致しない場合がありますので、ご了承ください。
- ご不明なことやお気付きのことがございましたら、お買い上げいただきました販売店・農協へご相談ください。
- ⚠印付きの下記マークは、安全上、特に重要な事項です。必ず守って作業をしてください。

⚠**危険**　その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負うことになるものを示します。

⚠**警告**　その警告文に従わなかった場合、死亡または重傷を負う危険性があるものを示します。

⚠**注意**　その警告文に従わなかった場合、ケガを負うおそれのあるものを示します。

- この取扱説明書には安全に作業をしていただくために、安全上のポイント「安全に作業するために」を記載してあります。ご使用前に必ず読んでください。

もくじ

安全に作業をするために

ここに記載している注意事項を守らないと、死亡・傷害事故や、機械の破損につながります。よく読んで安全作業をしてください。

一般的な注意事項

⚠ 警告　こんなときは運転しない

●過労・病気・薬物の影響・その他の理由により作業に集中できないとき
●酒を飲んだとき
●妊娠しているとき
●18歳未満の人
●運転の未熟な人

⚠ 警告　作業に適した服装をする

はちまき・首巻き・腰タオルは禁止です。
ヘルメット・すべり止めのついた靴を着用し、だぶつきのない服装をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれたり、すべって転倒するおそれがあります。

⚠ 警告　機械を他人に貸すときは取扱方法を説明する

取扱方法をよく説明し、使用前に「取扱説明書」を必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 警告　機械を他人に譲り渡すときは取扱説明書を付ける

機械と一緒に「取扱説明書」を渡し、必ず読むように指導してください。
【守らないと】死亡事故や傷害事故、機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 警告　トラクタに作業機を装着するときは、必ずトラクタの取扱説明書を読む

トラクタに作業機を装着する前に、必ずトラクタの取扱説明書を読み、よく理解してから作業機の装着をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 警告　重量バランスの調整をする

トラクタに重い作業機やアタッチメントを装着するときは、トラクタメーカ純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。
【守らないと】傷害事故や機械の破損をまねくおそれがあります。

⚠ 注意　公道の走行は作業機装着禁止

トラクタに作業機を装着して公道を走行しないでください。
必ず、作業機を取り外して走行してください。
【守らないと】道路運送車両法違反です。
事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意　機械の改造禁止

改造をしないでください。保証の対象にはなりません。
純正部品や指定部品以外は取付けないでください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

点検・整備の注意事項

⚠ 警告　点検整備は平らで固い場所でおこなう

交通の邪魔にならず、安全で機械が倒れたり動いたりしない、平らで固い場所で点検整備をしてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意　点検・整備をする

機械を使う前と後には必ず点検・整備をしてください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠ 注意　点検整備中はエンジンを停止する

点検・整備・修理、または清掃をするときは、必ずエンジンを停止してください。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠ 注意　カバー類は必ず取り付ける

装着のときや、点検・整備で取外したカバー類は、必ず取付けてください。
【守らないと】機械に巻き込まれて、傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意　目的に合った工具を正しく使用する

点検整備に必要な工具類は、適正な管理をし、目的に合ったものを正しく使用してください。
【守らないと】整備不良で事故を引き起こすおそれがあります。

作業時の注意事項

⚠ 危険　フレールモアは急には止まれない

フレールモアの作業中は急制御（急ブレーキ）ができません。早めにブレーキをかけてください。

【守らないと】止まりたい場所をオーバーし、障害物に衝突したり、ガケ下への転落の危険があります。死亡事故や傷害事故、機械の損傷につながります。

⚠ 警告　作業機の着脱は平らな場所でおこなう

作業機の着脱は、平らで固い場所でおこなってください。

【守らないと】下敷きになったり、ケガをしたりします。

⚠ 警告　トラクタと作業機のまわりに人を近づけない

トラクタのまわりや作業機との間に人を入れないでください。

【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 警告　作業機の下にもぐったり、足を入れない

作業機の下にもぐったり、足を入れないでください。

【守らないと】何かの原因で作業機が下がったときに、傷害事故を負うおそれがあります。

⚠ 警告　機械に巻き付いた草やワラを取るときはエンジンを停止する

回転部分に草やワラが巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、回転部分が止まってから、巻き付きを外してください。

【守らないと】機械に巻き込まれて、死亡事故や重傷を負うおそれがあります。

⚠ 警告　斜傾地では、ゆっくり大きくまわる

斜傾地での高速・急旋回は、転倒のおそれがあり大変危険です。

トラクタの速度を落とし、大きく回ってください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

⚠ 警告　作業機の落下防止をする

作業機の落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらに作業機の下へ台を入れてください。

【守らないと】死亡事故や傷害事故を負うおそれがあります。

⚠ 警告　アユミ板は、強度・長さ・幅の十分あるものを使用する

積込み、積降しをするときは、平らで交通の邪魔にならない場所でトラックのエンジンを止めます。動かないようにサイドブレーキをかけ、車止めをしてください。使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、スリップのしないものを選んでください。
長さのめやすは荷台の高さの４倍です。
【守らないと】事故・ケガ・機械の故障をまねくおそれがあります。

⚠ 警告　子供を機械に近づけない

子供には十分注意し、近づけないでください。
【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意　作業機の調整はエンジンを停止しておこなう

作業機の調整をするときは、作業機を下げ、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にしエンジンを停止してからおこなってください。
【守らないと】傷害事故や機械の損傷をまねくおそれがあります。

⚠ 注意　カプラのハンドルには絶対に手をふれない

作業機の装着・取外しのとき以外は、絶対にカプラのハンドルには手をふれないでください。
【守らないと】作業機が外れ、傷害事故や機械の故障をまねくおそれがあります。

格納時の注意事項

⚠ 注意　フレールモア単体の転倒防止をする

スタンドを必ず下げ、転倒防止を必ずしてください。
【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

⚠ 注意　格納時はカプラを外す

格納するときは、必ずカプラを作業機から外し、地面に置きます。
カプラのハンドル操作を間違えると落下します。
【守らないと】傷害事故を引き起こすおそれがあります。

警告ラベルの種類と位置

●警告ラベルは図の位置に貼ってあります。よくお読みになって安全に作業をしてください。
●警告ラベルは、汚れや土を落とし常に見えるようにしておいてください。
●紛失、または破損された場合は、お買い上げいただいた販売店、または農協へ下記型式、およびコードナンバーでご注文お願いいたします。

① 8095 103000

P T O
540回転以上
使用禁止

D7
W1
W3
W1

C1 8750-318000

注 意

使用前に取扱説明書をよく読んで
安全で正しい作業をしてください。

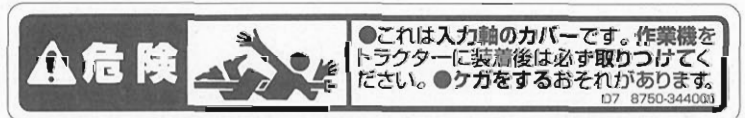
始動 ●エンジン始動時や作業機関係操作レバーを操作するときは、必ず周囲に人がいないことを確認してください。
運転 ●旋回時、後退時や作業機を上下位置に操作するときはまわりや後方をよく確認してください。
●作業機の上に人を乗せないでください。
整備 ●作業機の修理・点検・清掃を行なうときはトラクターを平坦な場所に移動し駐車ブレーキをかけて、エンジンを停止し、油圧降下防止用のストップバルブをロック(閉)方向に締込んでください。
●作業機を着脱するときはトラクターと作業機の間に立たないでください。
●始業点検時、ジョイントに必ずグリスを注入してください。各部のオイル量を点検し、少ない場合はギアオイルを補給してください。
●各部ボルト、ナット類の点検を行ない、必要があれば増し締めしてください。
●カバー類は必ず所定の位置に装着してください。
8750-318000

C10 8750-337000

●作業中や旋回時は近づかないでください。
●ケガをするおそれがあります。
8750-337000

D7 8750-344000

●これは入力軸のカバーです。作業機をトラクターに装着後は必ず取りつけてください。●ケガをするおそれがあります。
D7 8750-344000

D3 8750-315000

●作業時はかならず周囲に人がいないことを確認してください。
●飛散物により人がケガをするおそれがあります。
8750-315000

W1 8750-316000

●エンジンまたはPTO軸が回転中は、手や足を作業機の中や下へ入れないでください。
●ケガをするおそれがあります。
8750-316000

W2 8750-317000

●作業機の修理・点検・清掃を行なうときは、油圧降下防止用のストップバルブを、ロック(閉)方向に締込んでください。
●作業機が降下してケガをするおそれがあります。
8750-317000

W3 8750-326000

●作業機を着脱するときはトラクターと作業機の間に立たないでください。
●はさまれてケガをするおそれがあります。
8750-326000

本製品の使用目的について

●このフレールモアは、果樹園の下草刈りやグランドの雑草刈りに使用し（土は削らないでください）、使用目的以外の作業には、決して使わないでください。使用目的以外の作業で故障した場合は、保証の対象にはなりません。

●フレールモアは決められた適応馬力で設計しています。適応トラクタ馬力の範囲内で使用してください。範囲を越えての使用は故障の原因となり、保証の対象にはなりません。

●フレールモアは「標準３点リンク」「特殊３点リンク」規格で設計しています。他の規格では装着ができません。

●フレールモアの改造は決しておこなわないでください。保証の対象にはなりません。

保証書について

「保証書」はお客様が保証修理を受けられるときに必要となるものです。
お読みになった後は大切に保管してください。

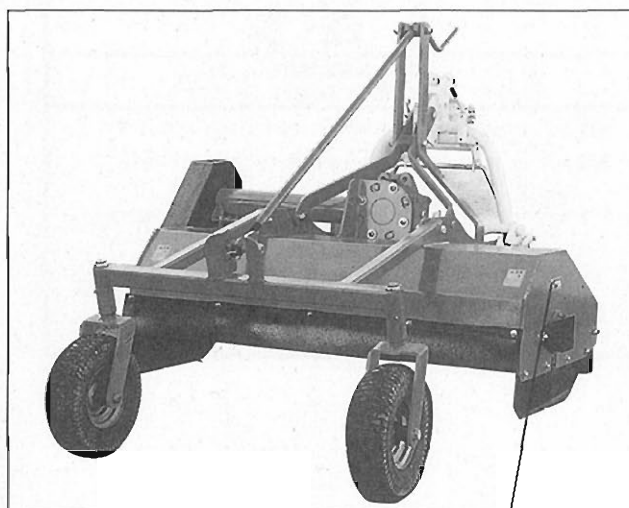
アフターサービスについて

機械の調子が悪いときは、この取扱説明書を参照し点検してください。
点検・整備しても不具合がある場合は、お買い上げいただいた販売店・農協までご連絡ください。なお、部品のご注文は販売店・農協に純正部品表（パーツリスト）が備えてありますのでご相談ください。

●ご連絡いただきたい内容
- 型式名と製造番号
- ご使用状況
  - ・果樹園ですか？　グランドですか？
  - ・ほ場の条件は　石が多いですか？　強粘土ですか？
  - ・トラクタの速度は？
  - ・ＰＴＯの回転数は？
- どのくらい使用されましたか？
  - ・約□□アール　または　□□時間
- 不具合が発生したときの状況をなるべく、くわしく教えてください。

補修部品の供給年限について

●この製品の補修用部品の供給年限(期間)は、製造打ち切り後９年です。ただし供給年限内であっても、特殊部品については納期などご相談させていただく場合があります。

●供給年限経過後であっても、部品供給のご要請があった場合には、納期、および価格についてご相談させていただきます。

ネームプレート

主 要 諸 元

型式・区分		FNC1001K						
		−4S	−3S	−0S	−1S	−A1	−A2	−B
駆動方式		サイドドライブ Vベルト2本						
全長 (mm)		1330						
全幅 (mm)		1190						
全高 (mm)		1160						
質量 (kg)		205		185		235		
作業幅 (cm)		100						
爪回転径 (cm)		35.5						
爪軸回転数 (rpm)		1816						
爪本数		40						
装着	種類	日農工標準3点オートヒッチ			標準3P	日農工特殊3点オートヒッチ		
	カプラの型式	ES	ES	なし	—	AⅠ	AⅡ	B
	ジョイント型式	CLCV-Z	CE	なし	CE	ロータリのジョイント		
適応トラクタ kW (ps)		8.1〜17.7 (11〜24)						
作業速度 (km/h)		1.5〜3.0						
作業能率 (分/10a)		27〜53						
刈り高さ調節		尾輪上下調節						
用途		甘藷ツル刈りなど						

型式・区分		FNC1200 (F)						
		−4S	−3S	−0S	−1S	−A1	−A2	−B
駆動方式		サイドドライブ Vベルト2本						
全長 (mm)		1520	1374			1390	1440	1390
全幅 (mm)		1375						
全高 (mm)		1260				970	950	970
質量 (kg)		225 (230)		205 (210)		215 (220)		
作業幅 (cm)		117						
爪回転径 (cm)		42						
爪軸回転数 (rpm)		1994						
爪本数		20 (OP爪 40)						
装着	種類	日農工標準3点オートヒッチ			標準3P	日農工特殊3点オートヒッチ		
	カプラの型式	ES	ES	なし	—	AⅠ	AⅡ	B
	ジョイント型式	CLCV-Z	CE	なし	CE	ロータリのジョイント		
適応トラクタ kW (ps)		8.1〜14.7 (11〜20)						
作業速度 (km/h)		1.5〜3.0						
作業能率 (分/10a)		17〜33						
刈り高さ調節		尾輪上下調節						
用途		雑草刈り・果樹園の下草刈り						

仕様の（ ）内、数字はF仕様です。
本諸元は、改良のため予告なく変更することがあります。
重量は、スタンドを除く。（キャスター付スタンド標準装備）

主要諸元

型式・区分	FNC1400（F）						
	－4S	－3S	－0S	－1S	－A1	－A2	－B
駆動方式	サイドドライブ　Vベルト2本						
全長（mm）	1520		1375		1390	1440	1390
全幅（mm）	1575						
全高（mm）	1260				970	950	970
質量（kg）	245（250）		225（230）		235（240）		
作業幅（cm）	138						
爪回転径（cm）	42						
爪軸回転数（rpm）	1994						
爪本数	24（OP爪 48）						
装着　種類	日農工標準3点オートヒッチ			標準3P	日農工特殊3点オートヒッチ		
装着　カプラの型式	ES	ES	なし	—	AⅠ	AⅡ	B
装着　ジョイント型式	CLCV-Z	CE	なし	CE	ロータリのジョイント		
適応トラクタ kW（ps）	13.2～22.1（18～30）						
作業速度（km/h）	2～4						
作業能率（分/10a）	14～29						
刈り高さ調節	尾輪上下調節						
用途	雑草刈り・果樹園の下草刈り						

型式・区分	FNC1601（F）						
	－4S	－3S	－0S	－1S	－A1	－A2	－B
駆動方式	サイドドライブ　Vベルト3本						
全長（mm）	1520		1375		1390	1440	1390
全幅（mm）	1795						
全高（mm）	1260				970	950	970
質量（kg）	285（290）		265（270）		275（280）		
作業幅（cm）	155						
爪回転径（cm）	42						
爪軸回転数（rpm）	1994						
爪本数	40（OP爪 80）						
装着　種類	日農工標準3点オートヒッチ			標準3P	日農工特殊3点オートヒッチ		
装着　カプラの型式	ES	ES	なし	—	AⅠ	AⅡ	B
装着　ジョイント型式	CLCV-Z	CL	なし	CL	ロータリのジョイント		
適応トラクタ kW（ps）	17.6～25.7（24～35）						
作業速度（km/h）	2～4						
作業能率（分/10a）	13～26						
刈り高さ調節	尾輪上下調節						
用途	雑草刈り・果樹園の下草刈り						

仕様の（　）内、数字はF仕様です。
本諸元は、改良のため予告なく変更することがあります。
重量は、スタンドを除く。（キャスター付スタンド標準装備）

主要諸元

型式・区分	FNC1800（F）						
	－4S	－3S	－0S	－1S	－A1	－A2	－B
駆動方式	サイドドライブ Vベルト3本						
全長（mm）	1520		1375		1390	1440	1390
全幅（mm）	1995						
全高（mm）	1260				970	950	970
質量（kg）	310（320）		290（300）		300（310）		
作業幅（cm）	176						
爪回転径（cm）	43						
爪軸回転数（rpm）	1994						
爪本数	48（OP爪 96）						
装着 種類	日農工標準3点オートヒッチ			標準3P	日農工特殊3点オートヒッチ		
装着 カプラの型式	ES	ES	なし	―	AⅠ	AⅡ	B
装着 ジョイント型式	CLCV-Z	CE	なし	CE	ロータリのジョイント		
適応トラクタ kW（ps）	22.1～33.1（30～45）						
作業速度（km/h）	2～4						
作業能率（分/10a）	12～24						
刈り高さ調節	尾輪上下調節						
用途	雑草刈り・果樹園の下草刈り						

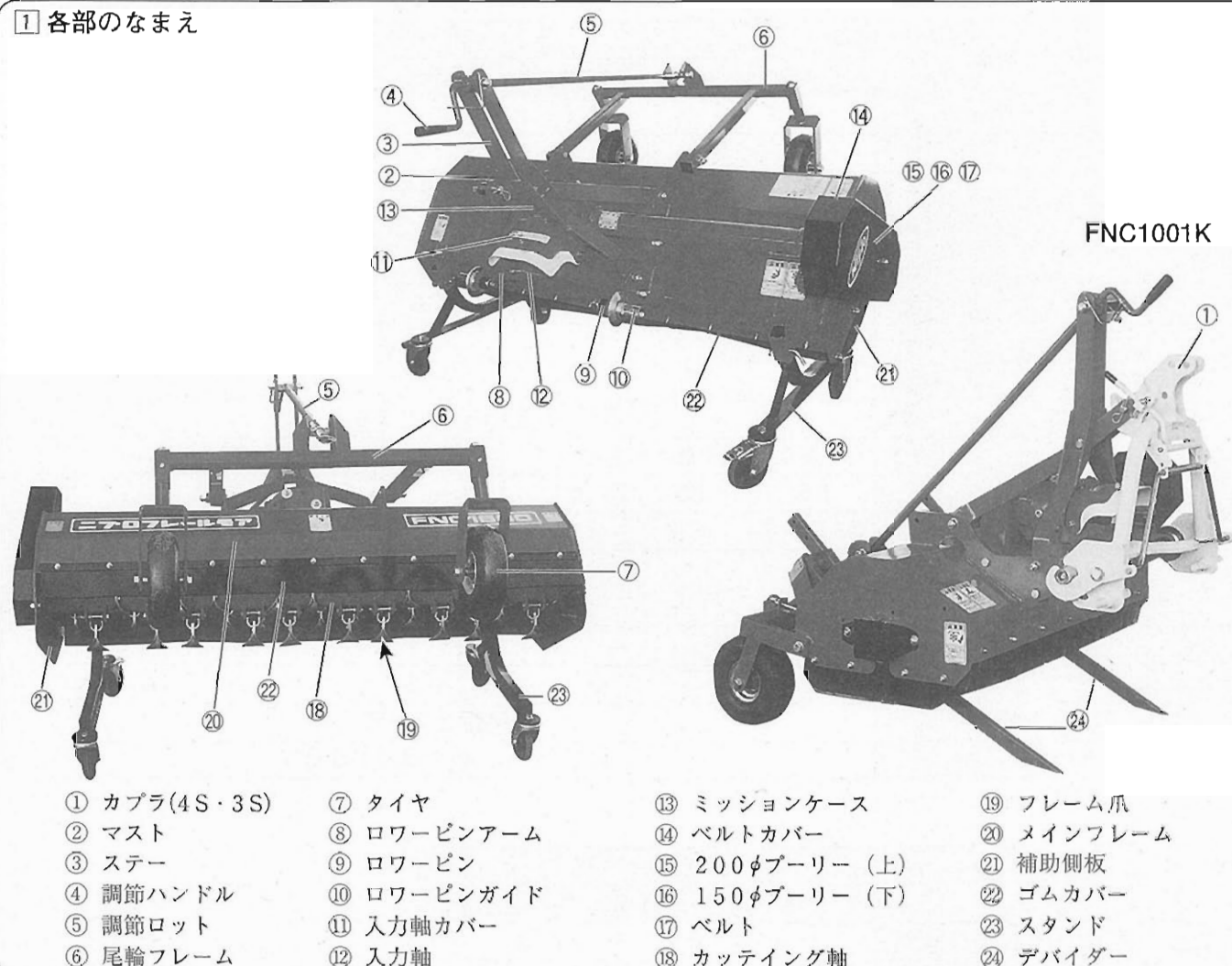
仕様の（ ）内、数字はF仕様です。

型式・区分	FNC1200J
	－1S
駆動方式	サイドドライブ Vベルト2本
全長（mm）	1455
全幅（mm）	1375
全高（mm）	1165
質量（kg）	238
作業幅（cm）	117
爪回転径（cm）	42
爪軸回転数（rpm）	1994
爪本数	20
装着 種類	標準3P
装着 ジョイント型式	CE
適応トラクタ kW（ps）	8.1～14.7（11～20）
作業速度（km/h）	1.5～3.0
作業能率（分/10a）	17～33
刈り高さ調節	尾輪上下調節
用途	果樹の剪定枝処理・果樹園の下草刈り

本諸元は、改良のため予告なく変更することがあります。
重量は、スタンドを除く。（キャスター付スタンド標準装備）

各部のなまえと組立

1 各部のなまえ

① カプラ(4S・3S)
② マスト
③ ステー
④ 調節ハンドル
⑤ 調節ロット
⑥ 尾輪フレーム
⑦ タイヤ
⑧ ロワーピンアーム
⑨ ロワーピン
⑩ ロワーピンガイド
⑪ 入力軸カバー
⑫ 入力軸
⑬ ミッションケース
⑭ ベルトカバー
⑮ 200φプーリー（上）
⑯ 150φプーリー（下）
⑰ ベルト
⑱ カッテイング軸
⑲ フレーム爪
⑳ メインフレーム
㉑ 補助側板
㉒ ゴムカバー
㉓ スタンド
㉔ デバイダー

⚠ 注　意

- 梱包を解体するときは、まわりの人や物に注意してください。
- 木枠やダンボールの「クギ・ハリ」などには十分注意してください。

守らないと「クギ・ハリ」や木枠でケガをすることがあります。

2 組立

(1)上図を参考に、マスト・ステー・調節ロット・ハンドル・後方タイヤ部を組付けます。

(2)キャスター付スタンドを取付けます。

トラクタの規格

- フレールモアの3点リンク装着システムは、「標準3点リンク規格」と日農工統一規格「日農工標準3点オートヒッチ」および「日農工特殊3点オートヒッチ」を採用しています。
- 「標準3点リンク規格」は3点リンクとジョイントを手で付けます。（1セット）
- 「日農工標準3点オートヒッチ」はさらに4セット・3セット・0セットと3種類に分かれます。

「4セット」　3点リンクとジョイントが、同時に自動装着できます。

「3セット」　3点リンクのみ自動装着で、ジョイントは手で取付けます。

「0セット」　すでにお手持ちの4セット作業機と共用するため、カプラ・ジョイントは、装備されていません。

- 「日農工特殊３点オートヒッチ」は「A-Ⅰ形」「A-Ⅱ形」「Ｂ形」の３種類があり、３点リンクとジョイントが同時に自動装着できます。
  トラクタに付属しているロータリと同じ方法で装着します。カプラ・ジョイントは同じものを使用しますので、フレールモアには装備していません。
- ３点リンク装着規格の判別は、型式の末尾で判断してください。

型式末尾	３点リンク規格	呼称
－４Ｓ	日農工標準３点オートヒッチ	４セット
－３Ｓ		３セット
－０Ｓ		０セット
－１Ｓ	標準３点リンク	１セット
－Ａ１	日農工特殊３点オートヒッチ	Ａ－Ⅰ形
－Ａ２		Ａ－Ⅱ形
－Ｂ		Ｂ形

トラクタの準備

⚠注　意

- **トラクタの取扱説明書をよく読んでください。**
守らないと取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。

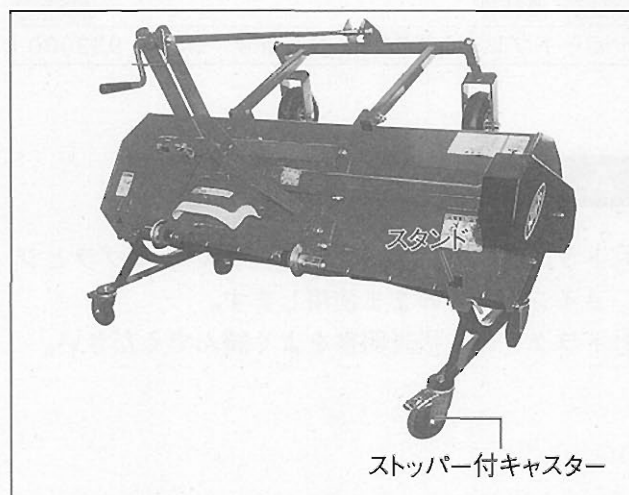
1 4S／3S／0S・1Sシリーズ
- トラクタの3点リンクが「標準３点リンク規格」でないと装着ができません。
- 特殊３点リンク規格の場合は、特殊３点リンク用トップリンクブラケットを外し、トップリンクを標準３点リンク用の物に交換してください。両側にネジの付いた物で長・短の調整の出来るものを使用してください。

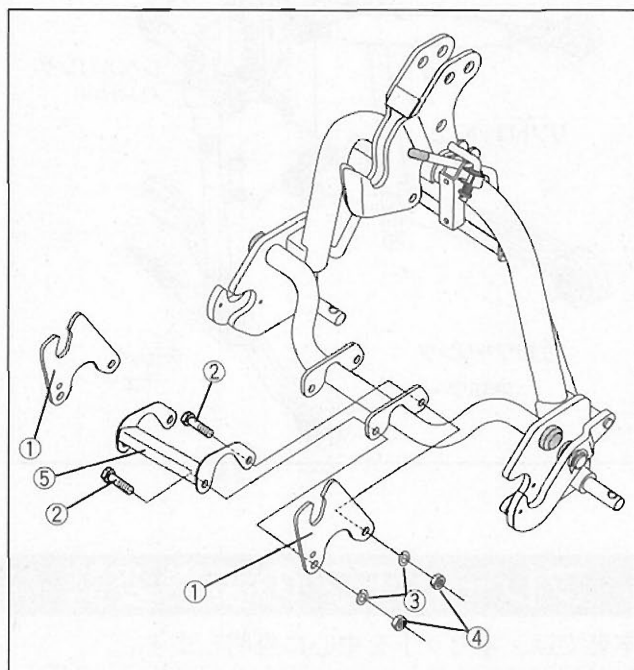
2 A1／A2／Bシリーズ
- トラクタの3点リンクは「特殊３点リンク規格」です。トラクタのロータリと同じ装着・取外し方法となりますので、トラクタの取扱説明書をよく読んでください。
  (ロータリのカプラ・ジョイントを使用します。トップリンク・ロワーリンクの位置もロータリと同じ位置に調節します。)

- 作業機の上がり量、下がり量が不足する場合は、リフトロッドの取付穴位置を上下して調整してください。上穴にすると上がり量が増え、下穴にすると下がり量が増えます。

フレールモアの装着姿勢

本書では、４セットを中心に説明します。
カプラで装着できるように、フレールモアの姿勢を調整します。

- 組立を行なった状態（スタンドを取付けた状態）が装着姿勢になります。

カプラの準備

●4セットの場合はジョイントのダンボール箱に入っている、サポートプレート、連結枠を取付けてください。
3セットには、付いていません。

番号	部品名		数量
①	サポートプレート		2
②	ボルト	M12×30 7T	4
③	ばね座金	M12	4
④	ナット	M12	4
⑤	連結枠		1
サポートプレートASSY	部品番号	5447 933000	

A-1･A-2･Bシリーズの場合

1 トラクタ（ロータリ）に付いているカプラとジョイントをそのまま使用します。
2 トラクタの取扱説明書をよく読んでください。

カプラの取付け

4セットの取付方法

⚠警　告

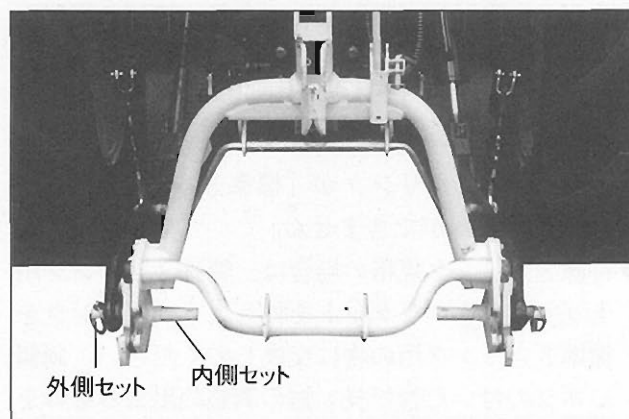
- カプラの装着･取外しは、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。

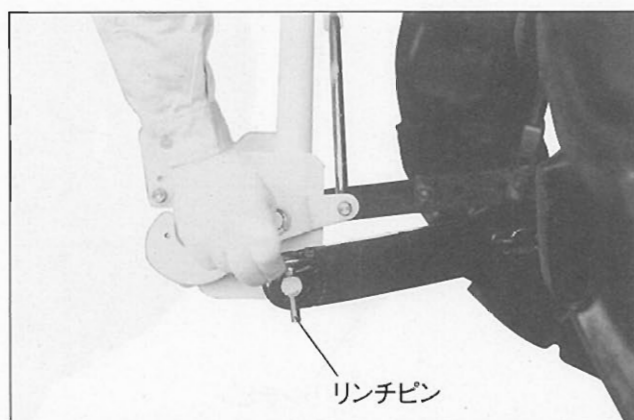
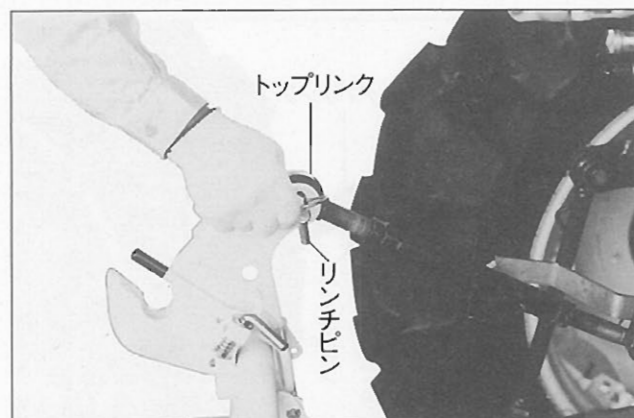
守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

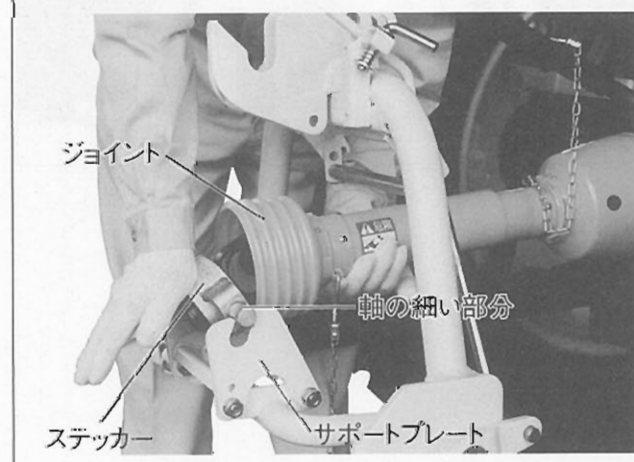
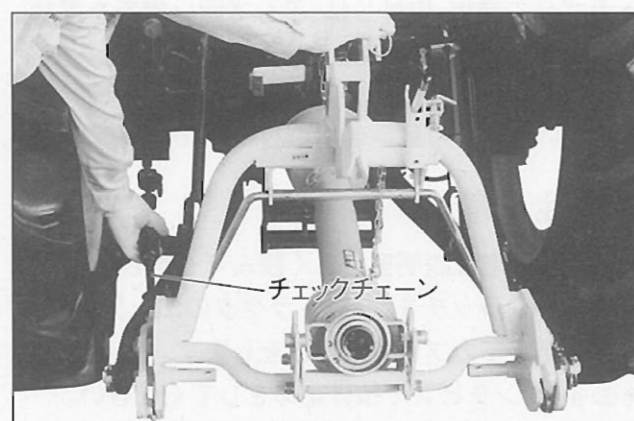
⚠注　意

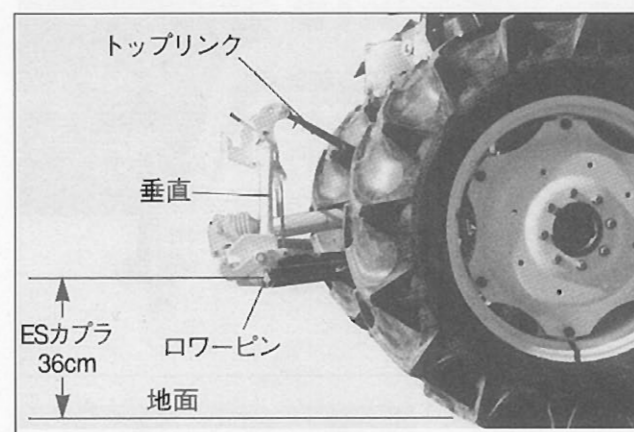
- トラクタ取扱説明書をよく読んでください。
- ＰＴＯクラッチを切り、トラクタのエンジンを必ず停止してカプラの取付けをします。
- 必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。

守らないと取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。

1 トラクタの油圧レバーを操作し、ロワーリンクを「最下げ」にします。
2 左右のロワーリンクを取付けます。
内側セットと外側セットができます。トラクタの3点リンク規格に合わせてください。

	内側セット	外側セット
ＥＳカプラ	ＪＩＳ 0大	ＪＩＳ 1

● 必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。

3 カプラをトラクタのトップリンクに、トラクタに付属しているトップリンクピンで取付けます。

4 ジョイントの4セット側をサポートプレートの上にのせ、トラクタPTO軸にロックピンを押しながら取付けます。取付後ロックピンの頭が10㎜以上出ている事を確認します。
ステッカー面を上にして、ジョイントを折りながらサポートプレートの切欠き部へ、軸の細い部分を押し込みます。

手の位置は図の通りとし、手をはさまないように注意してください。

5 トラクタの中心に合わせ左右均等に1～2㎝振れるように、チェックチェーンで振れ止めをします。

トップリンクの取付位置

- トップリンクの取付け位置は横からトップリンクを見て、トラクタ側を下側に、カプラ側を上側に取付けます。
- トップリンクの長さは、ロワーリンクの地上36㎝ほどのとき、カプラが垂直になるように調節します。

㊟ カプラ取付終了後、カプラを手で持ち上げて、トップリンク等が干渉しない事を確認してください。

3セットの取付方法

⚠警　告

- カプラの装着・取外しは、平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。

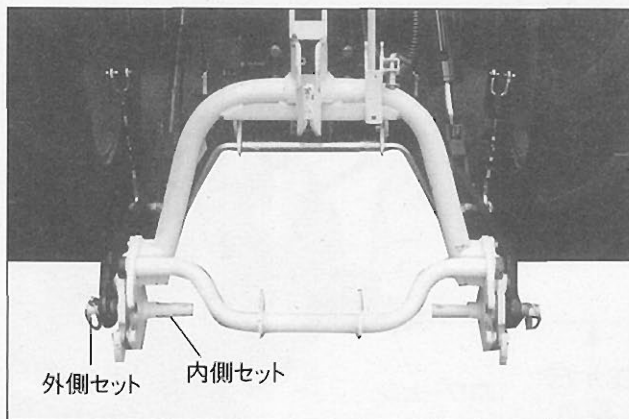
守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

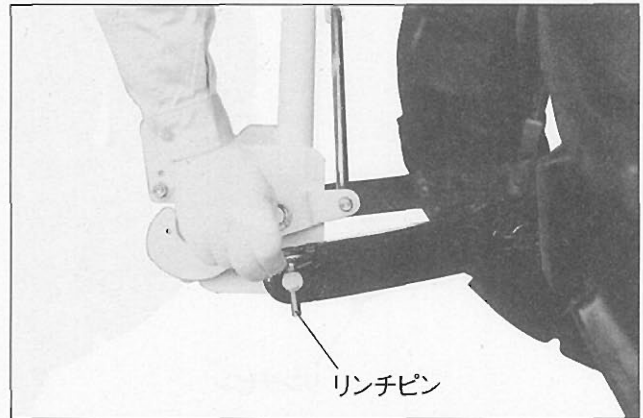
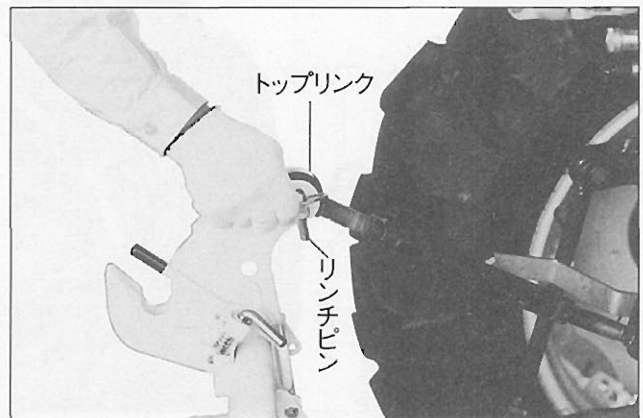
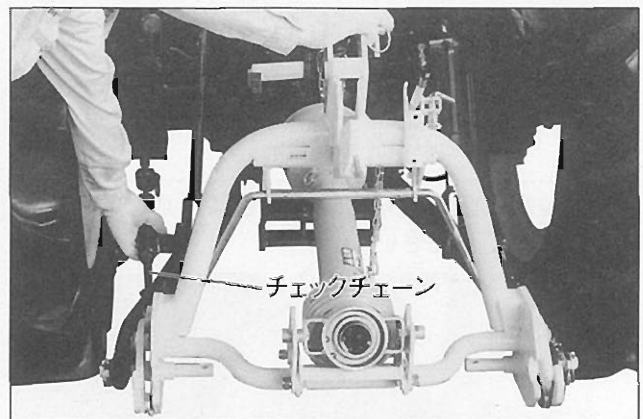
⚠注　意

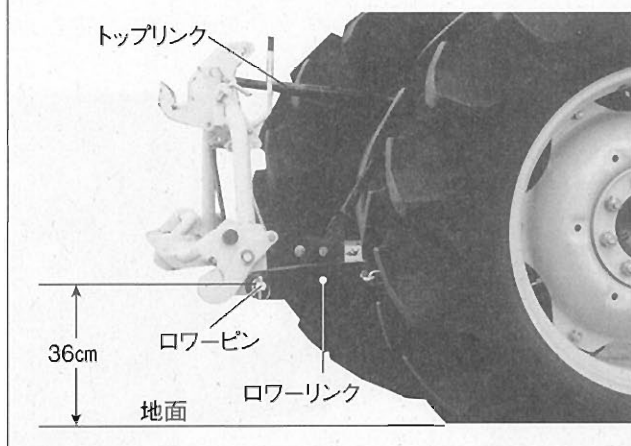
- トラクタ取扱説明書をよく読んでください。
- ＰＴＯクラッチを切り、トラクタのエンジンを必ず停止してカプラの取付けをします。
- 必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。

守らないと取付けができなかったり、機械の損傷やケガの原因になります。

1 トラクタの油圧レバーを操作し、ロワーリンクを「最下げ」にします。

2 左右のロワーリンクを取付けます。
内側セットと外側セットができます。トラクタの3点リンク規格に合わせてください。

	内側セット	外側セット
ＥＳカプラ	ＪＩＳ　0大	ＪＩＳ　1

- 必ず、リンチピンで抜け止めをしてください。

3 カプラをトラクタのトップリンクに、トラクタに付属しているトップリンクピンで取付けます。

4 トラクタの中心に合わせ左右均等に1～2㎝振れるように、チェックチェーンで振れ止めをします。

補足
- トップリンクの取付位置は横から見てトップリンクとロワーリンクが出来るだけ平行になるように取付けてください。
- トップリンクの長さは、ロワーリンクの地上36cmほどのとき、カプラが垂直になるようにトップリンクを調整してください。

トップリンクとロワーリンクが出来るだけ水平になるように取付けてください。

㊟ カプラ取付終了後、カプラを手で持ち上げて、トップリンク等が干渉しない事を確認してください。

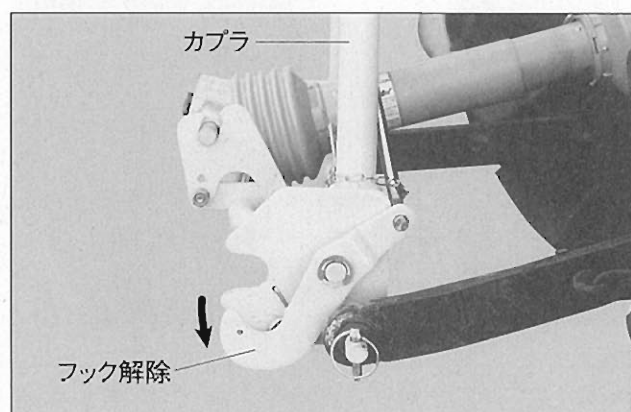
装着順序

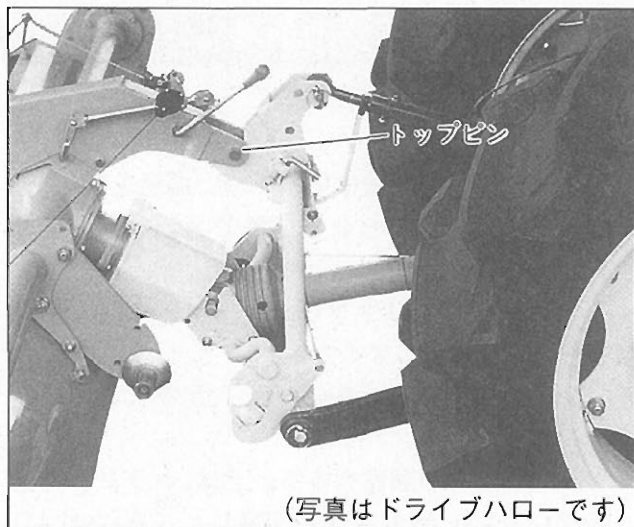
⚠警　告

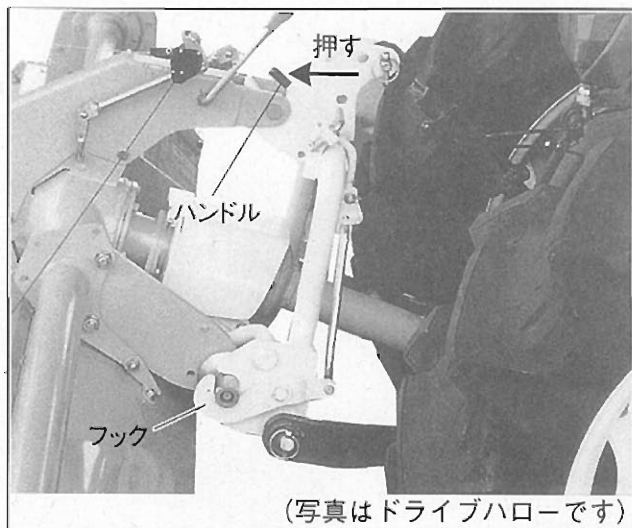
- フレールモアの装着は平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
- トラクタのまわりやフレールモアとの間に人が入らないようにしてください。
- フレールモアの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
- フレールモアの調整をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。
- 重いフレールモアを装着したときは、トラクタメーカ純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

1. 4セットシリーズ

1 カプラのハンドルを引き、フックを解除して装着状態にします。

2 トラクタをフレールモアの中心に合わせ、まっすぐバックします。
トラクタの油圧を下げて、カプラのトップフックをフレールモアのトップピンの下へくぐらせます。トラクタとフレールモアの中心が合うまで繰り返してください。合わせずらい時には、スタンドキャスターにより移動させ、合わせる事も出来ます。

(写真はドライブハローです)

3 ゆっくりトラクタの油圧を上げて、トップフックでトップピンをすくい上げます。
フレールモアのロワーピンガイドがカプラに入ります。4セットの場合は、ジョイントも同時に入力軸のスプラインに入ります。

4 ハンドルを押し、フックで固定します。

(写真はドライブハローです)

補足

- フックが当り、カプラに入らないときは、トラクタの油圧を下げてフレールモアを外し、始めからやり直してください。
- フレールモアが左右に傾いているときは、トラクタの右側リフトロッドの長さを調節し、フレールモアの傾きにカプラの傾きを合わせてから装着してください。
  油圧で作業機の水平を制御しているトラクタは、スイッチやダイヤルでシリンダーの長さを調節してください。

5 ロワーピンガイドが、フックで確実に固定されているか必ず確認します。

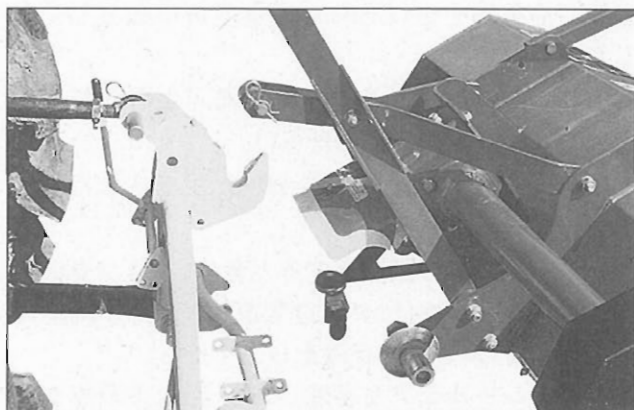
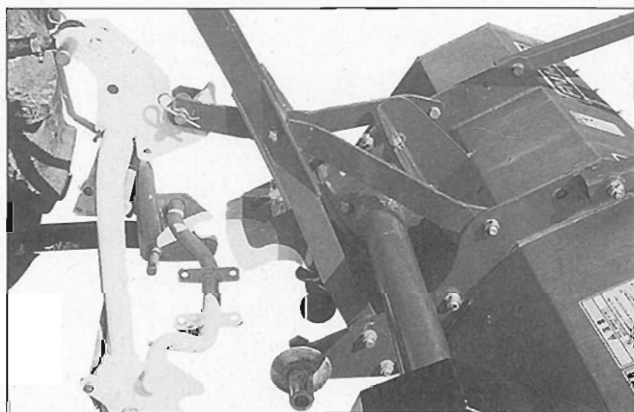
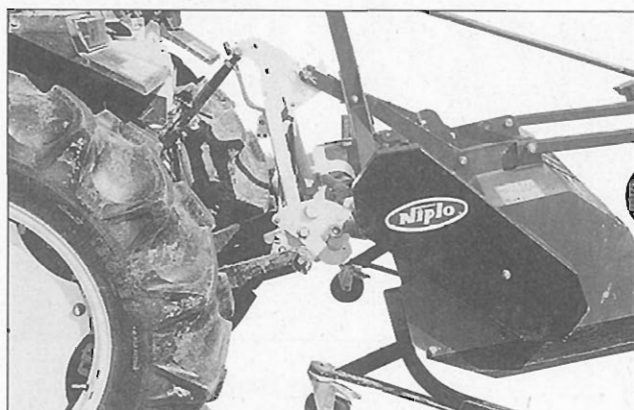
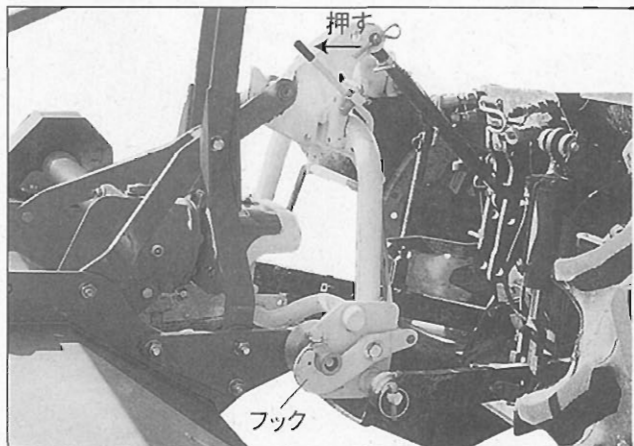
6 ロックピンを回転してハンドルをロックします。

⚠ 注　意

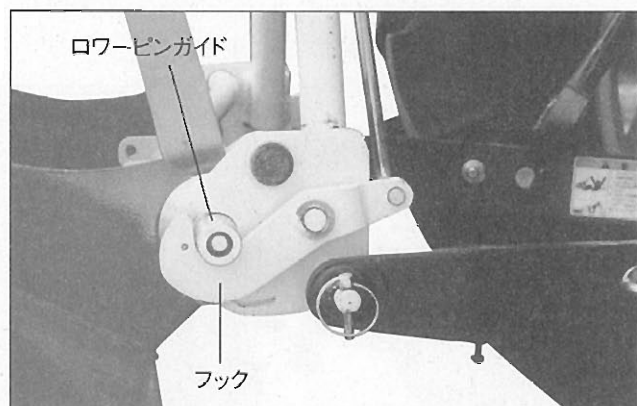
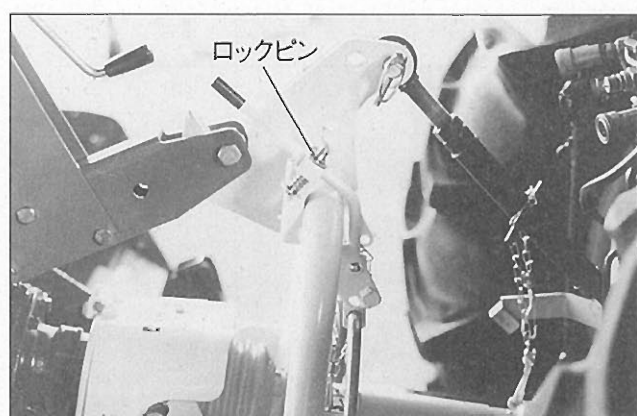
- 装着・取外しのとき以外は、必ずロックピンをまわしてハンドルをロックしてください。

守らないと誤操作でフレールモアが外れ、機械の損傷や傷害事故につながります。

2. 3セットシリーズ

1 カプラのハンドルを引き、フックを解除して装着状態にします。

2 トラクタをフレールモアの中心に合わせ、まっすぐバックします。
トラクタの油圧を下げて、カプラのトップフックをフレールモアのトップピンの下へくぐらせます。トラクタとフレールモアの中心が合うまで繰り返してください。合わせずらい時には、スタンドキャスターにより移動させ、合わせる事も出来ます。

3 ゆっくりトラクタの油圧を上げて、トップフックでトップピンをすくい上げます。
フレールモアのロワーピンガイドがカプラのロワーフックに入り、装置されます。

4 ハンドルを押し、フックで固定します。

補足

- フックが当り、カプラに入らないときは、トラクタの油圧を下げてフレールモアを外し、始めからやり直してください。
- フレールモアが左右に傾いているときは、トラクタの右側リフトロッドの長さを調節し、フレールモアの傾きにカプラの傾きを合わせてから装着してください。
油圧で作業機の水平を制御しているトラクタは、スイッチやダイヤルでシリンダーの長さを調節してください。

5 ロワーピンガイドが、フックで確実に固定されているか必ず確認します。

6 ロックピンを回転してハンドルをロックします。

7 装置終了後ジョイントを取付けます。ジョイント取付方法は、20ページで説明します。

⚠ 注　意

- 装着・取外しのとき以外は、必ずロックピンをまわしてハンドルをロックしてください。

守らないと誤操作でフレールモアが外れ、機械の損傷や傷害事故につながります。

3. 1セットシリーズ

⚠ 警　告

- フレールモアの装着は平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
- トラクタのまわりやフレールモアとの間に人が入らないようにしてください。
- フレールモアの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
- フレールモアの調整をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。
- 重いフレールモアを装着したときは、トラクタメーカ純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。

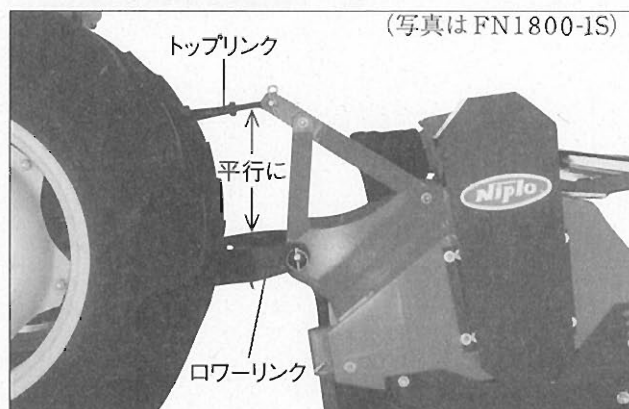
守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

1 トラクタの左ロワーリンクをフレールモアの左ロワーピンに取付けます。

2 トラクタの右ロワーリンクをフレールモアの右ロワーピンに取付けます。高さが合わないときは、水平制御のあるトラクタは、スイッチやダイヤルでシリンダーの長さを調節します。水平制御のないトラクタは、レベリングハンドルを回しリフトロッドの長さを調節して取付けます。

3 フレールモアのマストにトップリンクの長さを調節して取付けます。

補足
- トップリンクの取付位置は、横から見てトップリンクとロワーリンクが出来るだけ平行になるように取付けてください。

(写真はFN1800-1S)

4. AⅠ、AⅡ、Bシリーズ

⚠ 警　告

- フレールモアの装着は平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
- フレールモアの装着は、トラクタ付属のロータリと同じ順序です。トラクタ取扱説明書を参照してください。
- トラクタのまわりやフレールモアとの間に人が入らないようにしてください。
- フレールモアの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。
- フレールモアの調整をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してください。
- トラクタとの装着バランスが悪い場合は、トラクタメーカ純正のバランスウェイトを付け、バランス調整をしてください。

守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

- トラクタ付属のロータリのカプラ（別名フレーム・ヒッチ）、およびジョイントを兼用でフレールモアにも使用します。
- トラクタへの取付け・取外しは、トラクタ付属のロータリと同じ方法でおこないます。
- トラクタの型式、および3点リンクの規格で装着の方法は異なります。ここでは一般的な説明をします。

1 カプラのハンドルを操作し、ロータリを外します。
2 トラクタをフレールモアの中心に合わせ、まっすぐバックします。トラクタの油圧を下げて、カプラのトップフックをフレールモアのトップピンの下へくぐらせます。トラクタとフレールモアの中心が合うまで繰り返してください。合わせずらい時には、スタンドキャスターにより移動させ、合わせる事も出来ます。
3 ゆっくりトラクタの油圧を上げて、トップフックでトップピンをすくい上げます。
フレールモアのロワーピンがカプラにはいります。

持ち上げ時の注意

1 トラクタに装着したときは、「最上げ」時にトラクタとフレールモアがぶつからないように、油圧をゆっくり上げながら確認します。特にキャビン付きトラクタの場合は、背面のガラスを突き上げないように注意してください。

2 トラクタにより、スイッチで「最上げ」まで自動上昇する機種があります。作業機が勢いよく上がるため、10cm 以上間隔を開けるように、上げ規制をしてください。
3 トップリンクやロワーリンクの取付穴位置、およびリフトロッドやトップリンクの長さを変えた場合には、調整をやり直してください。

⚠ 注　意

- トラクタの取扱説明書をよく読んでください。

守らないと機械の損傷やケガの原因となります。

ジョイントの取付け

⚠ 注　意

● PTOクラッチを切り、トラクタのエンジンは必ず停止させ、ジョイントの取付けをしてください。
守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

ジョイントの長さは、装着するトラクタの型式により異なります。ご注文時にトラクタの型式を明示いただければ、長さに合ったものが付属されます。型式が不明の場合は標準の長さの物が付属されます。

※長すぎるジョイントを装着すると、トラクタのPTO軸か作業機の入力軸を突き、破損させます。

※短いとジョイントのかみ合いが少なく、ジョイントが破損します。

1 取付け

次の方法で長さの確認をしてください。

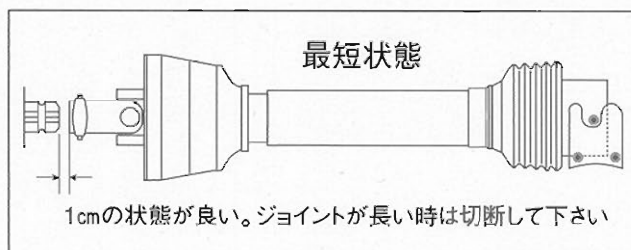
◆4Sシリーズ

(1)3点リンクにカプラを取付け、装着の姿勢にトップリンクの長さを合わせます。

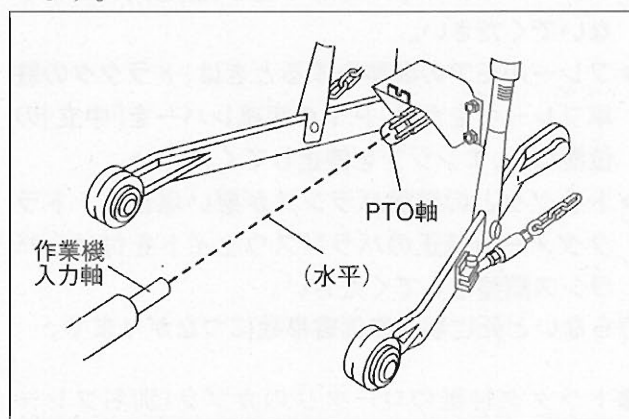
(2)12ページカプラの取付けを参照して取付けます。

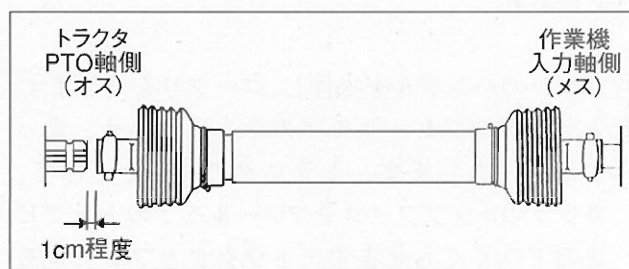
(注) ジョイントが長くてサポートプレートに取付けできない時は無理に取付けしないでください。長い時は切断して使用してください。無理に取付けするとトラクタ、作業機を破損させる原因になります。

(3)ジョイントの使える長さは次表の通りです。範囲内で使用してください。
最少ラップ(オス、メスのかさなり)は81㎜確保しています。

1cmの状態が良い。ジョイントが長い時は切断して下さい

種類	ジョイント型式	最縮全長(㎜)	使える長さ(㎜)
4セットジョイント	CLCV−Z655	647	647~729
	Z705	697	697~829
	Z755	747	747~929
	Z805	797	797~1029
	Z855	847	847~1129

◆3S/1Sシリーズ

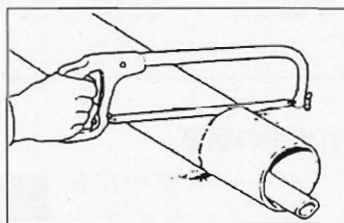
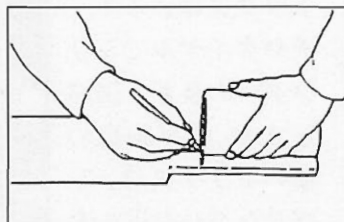
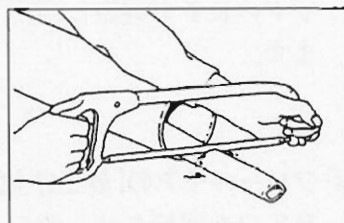
(1)フレールモアをゆっくり上下し、トラクタのPTO軸とフレールモアの入力軸が同じ高さになったところで油圧をロックし、エンジンを止めます。

(2)トラクタ側PTO軸へジョイント(オス側)を取付けます。

(3)ジョイントをいっぱいに縮め、ジョイントの先端とフレールモアの入力軸との間に1㎝ほど間隔があればそのまま使用できます。
間隔がない場合は、長い分を切断します。

(4)ジョイントの使える長さは次表の通りです。範囲内で使用してください。
最少ラップ(オス、メスのかさなり)は80㎜確保しています。

種類	ジョイント型式	最縮全長(㎜)	使える長さ(㎜)
標準ジョイント	CE/CL−660	660	660~867
	2	710	710~967
	3	810	810~1167
	4	910	910~1367

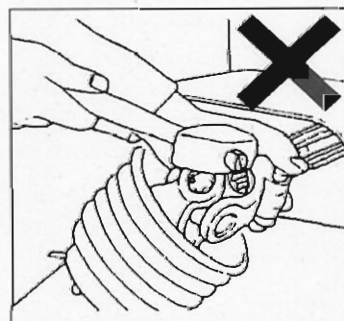
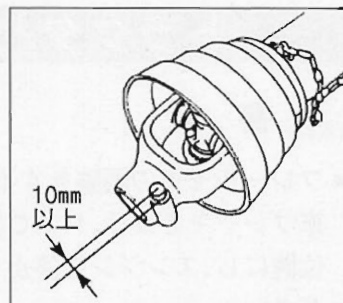
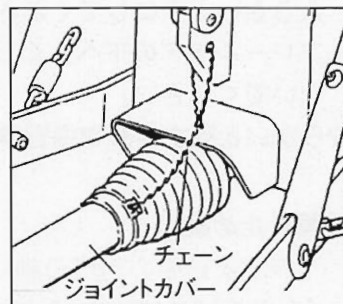
◆A−1・A−2・Bシリーズ
トラクタにセットされているカプラ(別名フレームヒッチ)とジョイントをそのまま使用します。
トラクタの取扱説明書をよく読んでください。

2 ジョイントの切断方法

(1)長い分だけジョイントカバーをオス・メス両方切り取ります。

(2)切り取ったジョイントカバーと同じ長さを、シャフトの先端から計ります。

(3)シャフトを高速カッタか、金ノコでオス・メス両方切断します。
※高速カッタは回転が速くケガをするおそれがあります。十分注意して作業を行なってください。

(4)切り口をヤスリでなめらかに仕上げ、グリースを塗りオス・メスを組合わせます。

3 取付の注意

(1)ジョイントのロックピンを押しながら、PTO軸、および入力軸へ挿入し、ロックピンを軸の溝で止めます。

ハンマーなどでジョイントをたたき、強引に入れないでください。

ロックピンが軸溝に正確に入り、ロックピンの頭が10㎜以上出ているかトラクタ側、作業機側ともに確認してください。

(2)ジョイントカバーのチェーンを、トラクタとフレールモアの動かない場所につなぎます。
3点リンクを上下しても引っ張られないようにたるみを持たせます。

⚠ 危　険

● 取外したトラクタのPTO軸カバー、フレールモアの入力軸カバーをもとどおりに取付けてください。
守らないと巻き込まれて傷害事故の原因になります。

トラクタとの調整

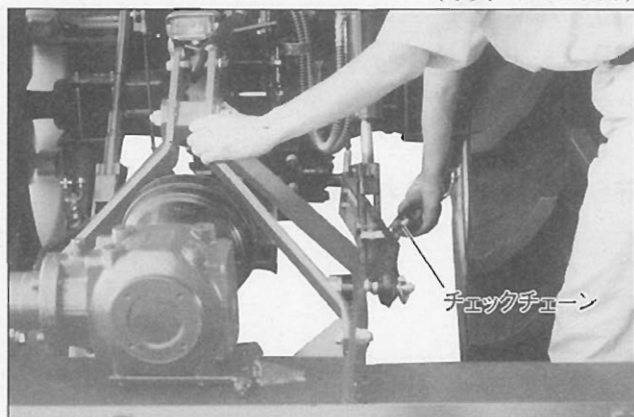
⚠ 警　告

- フレールモアの調整をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。
- トラクタのまわりやフレールモアとの間に人が入らないようにしてください。
- フレールモアの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

1 振れ止め調節

トラクタの中心(PTO軸)とフレールモアの中心(入力軸)を一直線に合わせ、左右均等に１～２㎝振れるようにチェックチェーンを張ります。石が多いほ場では、ややゆるく張ってください。

(写真はFN1800)

2 前後角度調節

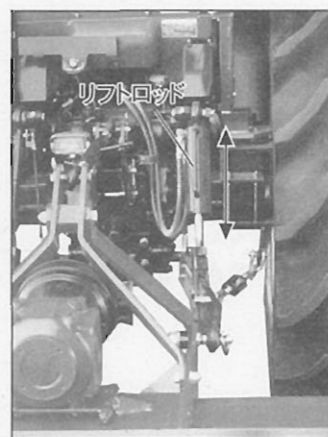
作業時に補助側板が水平になるように、トップリンクの長さを調節します。

補足

トラクタの車輪より下へフレールモアが下がると、ジョイントがカプラのバーへ当たるトラクタがあります。

- トップリンクを伸ばし、ベルトカバーの角度をやや後ろへ倒してください。
- 油圧レバーを調節して、フレールモアの下がり止めをしてください。

3 水平の調節

フレールモアの左右が水平になるように、水平制御のあるトラクタは、スイッチやダイヤルでシリンダーの長さを調節します。水平制御のないトラクタは、レベリングハンドルを回して、右リフトロッドの長さを調節します。

4 フレールモアの「最上げ」位置の調節

ＰＴＯを回転させながら、ゆっくりフレールモアを上げ、振動や異音の出ない位置で油圧レバーの「上げ規制ストッパ」を止めます。

移動・ほ場への出入り

⚠警　告

- トラクタにフレールモアが付いていると後ろが長くなり、横幅も広くなります。まわりの人や物に注意して旋回してください。
- 急発進、高速走行、急制動、急旋回は危険です。
- 運転者以外の人や物をトラクタやフレールモアに乗せて運ばないでください。
- 子供には十分注意し、機械へは近づけないでください。
- あぜ越や段差を乗り越えるときはアユミ板を使用し、地面に接しない程度にフレールモアを下げ、重心を低くしてください。使用するアユミ板は強度・長さ・幅が十分あり、すべり止めのある物を選んでください。
- 急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくとても危険です。トラクタメーカ純正のバランスウェイトを付けてください。

守らないと死亡事故や傷害事故、機械の損傷の原因になります。

⚠注　意

- トラクタにフレールモアを装着して公道を走行しないでください。

守らないと「道路運送車両法」違反となり、事故を引き起こす原因になります。

1 移動のときは、フレールモアをいっぱいに上げ、油圧ストップバルブを完全に「閉め」、下がるのを防ぎます。フレールモアが左右に振れないように、チェックチェーンを張り、ロックナットを締めてください。

2 ほ場への出入りは直角に、ゆっくり前進でおこなってください。

3 フレールモアの地上高が不足する場合は、トップリンクを縮め、地上高を確保してください。

補足
- 作業をするときは、トップリンクの長さをもとに戻してください。

- トップリンクの調節をするときは、フレールモアを下げ、エンジンを停止してからおこなってください。

守らないと、傷害事故につながります。

トラクタからの取外し

⚠警　告

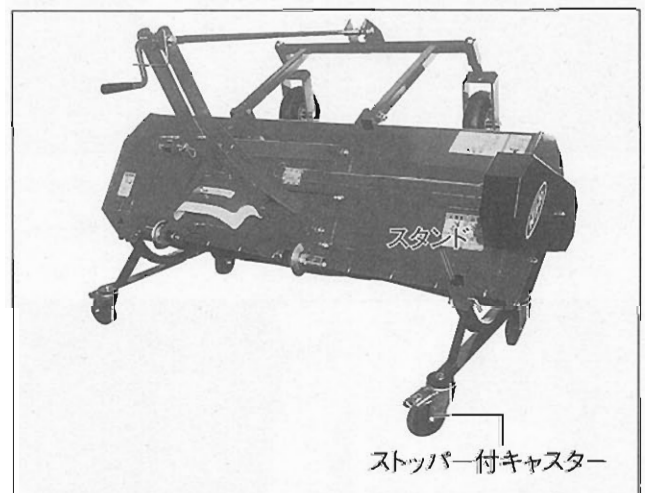
- フレールモアの取外しは平らで固い場所を選び、いつでも危険をさけられる態勢でおこなってください。
- 取外すときは、スタンドを取り付けてください。
- トラクタのまわりやフレールモアとの間に人が入らないようにしてください。
- フレールモアの下へもぐったり、足を入れたりしないでください。

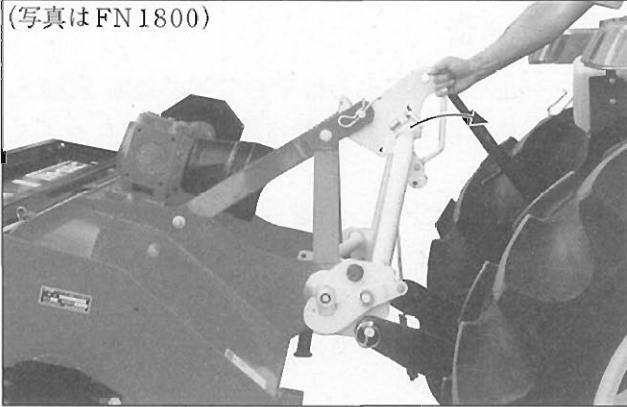
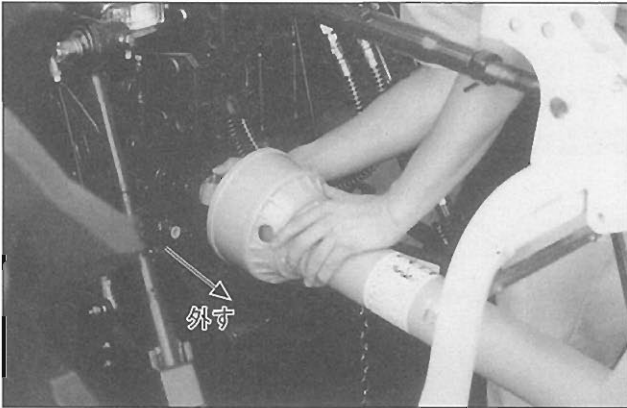
守らないと死亡事故や傷害事故につながります。

⚠注　意

- ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にして、取外してください。

守らないと傷害事故につながります。

1 フレールモアにスタンドを取付けて固定します。

2 カプラのロックピンを解除します。
3 カプラのハンドルを引き、フックを解除します。

(写真はFN1800)

4 フレールモアをゆっくり下げます。
5 ジョイントをトラクタのPTO軸から外し、次にフレールモアから外します。(3Sの場合)

6 カプラからロワーピンガイドが抜け、トップピンからトップフックが外れたのを確認して、ゆっくりトラクタを前進させます。

(写真はドライブハローです)

● 4S・A−1・A−2・Bシリーズは、ジョイントも自動的に入力軸から外れます。

補足
● 外れない場合は、トラクタとフレールモアの左右の傾斜が合っていないか、トラクタがまっすぐ前進していないかのどちらかです。確認してやり直してください。

● 1Sの場合は、装着の順序と逆に、ジョイント・トップリンク・ロワーリンクの順に外します。

作業前の点検

1 **外まわり**
各部ボルトのゆるみ点検
ベルトの張り具合点検
調整方法は27ページ「点検整備・保守管理」参考
ミッションケースオイル量点検

2 **フレール軸まわり**
フレール爪の締付ボルト点検
軸受部のグリース点検

3 **尾輪**
タイヤの空気圧0.2Mpa(約2.0kgf/cm²)

※点検をおこない不足の場合には、補充および修正をおこなってください。

作業時の注意

フレールモアは作業部(刈り刃が付いている軸)が高速で回転しています。慎重に取扱わないと大きな事故につながります。また、幹や枝が出ている果樹園での作業が多くなります。
次の注意を必ず守り、安全に作業をしてください。

⚠警　告

- 回転部分へ絶対に、手や足を入れないでください。
- 回転部分・作業部に草や雑物がからみ付いたときは、PTO回転を止め、エンジンを停止して、作業部が完全に止まってから草や雑物を外してください。
- 作業中は石や枝がまわりに飛散します。トラクタやフレールモアの近くに人を絶対に近づけないでください。
- 傾斜地での急旋回はトラクタが転倒するおそれがあります。トラクタの速度を低速にして大きく旋回してください。
- 果樹園での作業は、幹や枝に頭や首をぶつけることがないように、前方に注意して運転してください。
- 子供には十分注意し、機械へは近づけないでください。
- 急な登り坂で前輪が浮き上がると、ハンドル操作ができなくなりとても危険です。トラクタメーカ純正のバランスウェイトを付けてください。

守らないと死亡事故や傷害事故の原因となります。

⚠注　意

- あぜや樹木の近くでの作業は、フレールモアをぶつけないようにトラクタを低速にし、余裕をもって運転してください。

守らないと機械の損傷や傷害事故につながります。

- 装着・取外しのとき以外は、カプラのハンドルにストッパーをかけ固定してください。

守らないと作業中にフレールモアが外れ、傷害事故につながります。

- トラクタにフレールモアを装着して公道を走行しないでください。

守らないと「道路運送車両法違反」になり、事故を引き起こす原因になります。

作業の方法

⚠警　告

- 調節をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、PTO変速レバーを「中立」の位置にし、エンジンを停止してからおこなってください。

守らないと傷害事故につながります。

⚠注　意

- 作業が終わったら、草やゴミを路上に落とさないでください。

守らないと道路交通法違反になります。

●スタンドを取外します。

1 作業速度

(1)FNC1200・1400・1601・1800 ……2.0～4.0km/h
　FNC1001K ………………………1.5～3.0km/h

(2)草の種類や草丈によりエンジンの馬力が不足するときは、トラクタの速度を遅くしてください。

2 PTO回転速度

(1)PTO回転数は540回転で使用します。

- 540回転以上で使用すると、フレールモアの損傷につながります。
- 回転を停止する場合は、必ずエンジンの回転数を落してからPTOを切ってください。高速回転での「切」は絶対にしないでください。

守らないと傷害事故や機械の損傷につながります。

3 刈り高さの調節

尾輪の上下でおこないます。ハンドルで調節ロッドを回し、尾輪フレームを上下させ、タイヤの高さを変えて調節します。

ハンドルを廻す方向	刈り高さ
右（時計の回転方向）	低くなる
左（時計の回転方向と逆）	高くなる

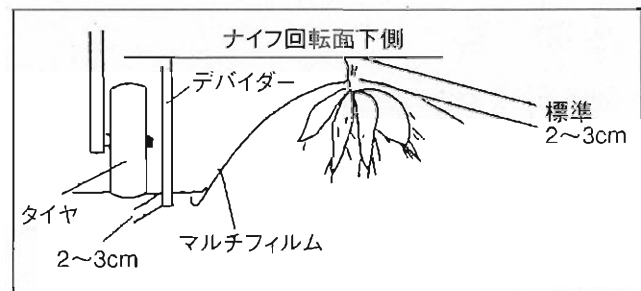
●A－1・A－2・Bシリーズの場合は、調節が終わったら必ずハンドルをたたんでください。
（15ページ持ち上げ時の注意を参照）

FNC1001Kの場合

(1)かんしょのツルとフレール爪の間隔が2～3㎝になるようにタイヤの高さを調節します。

(2)デバイダーの先端が、2～3㎝ほど地中へ入るように、左右のデバイダーを調節します。調節後は、押しボルトで確実に固定します。

(3)畝の大きさに合せて、デバイダーの取付け位置を変えます。

(4)移動時はデバイダーを上に上げて、止めピンと押ボルトで確実に固定します。

4 タイヤ幅の調節

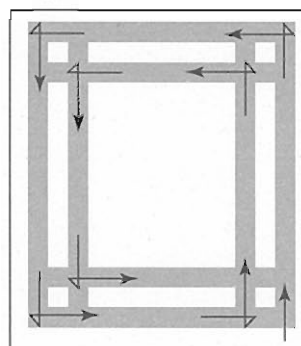
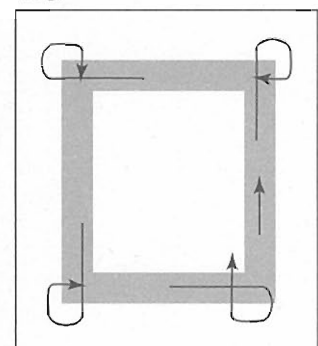
うね幅に合せてUボルトをゆるめ、タイヤの位置を調節します。

上手な作業のしかた

ここでは1つの旋回方法を説明いたします。

(1)下図①のように3～5回位ほ場の外側から内側へ刈り取って行きます。

(2)下図②のように外回り出来るようになった所で旋回方向を変えて、ほ場の内側へ刈り取りを進めて行きます。

図①

図②

点検整備・保守管理

長くお使いいただくためには、日常の保守管理が大切です。

⚠警　告

- 点検・整備をするときは、交通の邪魔にならず安全なところを選んでください。機械が動いたり、倒れたりしない平らで固い場所を選び、トラクタの前輪には車止めをしてください。
- 点検・整備をするときは、トラクタの駐車ブレーキをかけ、ＰＴＯ変速レバーを「中立」の位置にしエンジンを停止してからおこなってください。
- フレールモアの落下を防止するため、油圧ストップバルブを完全に「閉め」てロックし、さらにフレールモアの下へ台を入れてください。
- フレール爪や回転部分に草や雑物が巻き付いたときは、必ずエンジンを停止させ、作業部が完全に止まってから巻き付きを外してください。

守らないと死亡事故や傷害事故の原因になります。

⚠危　険

- 点検・整備のときに外したベルトカバーは、必ずもとどおりに取付けてください。

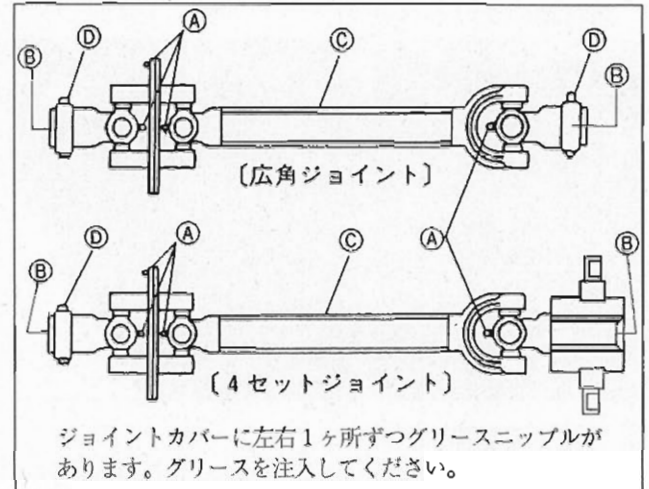
守らないと巻き込まれて傷害事故の原因になります。

1 ボルト・ナットのゆるみ点検

フレールモアは高速で回転する機械です。
使用するたびに各部のボルト・ナットを増締めします。
新品の場合は使用2時間後に必ず増締めします。

2 ジョイントの給油

Ⓐグリースニップル
　使用時ごとにグリースを注入する。
Ⓑジョイントスプライン部
　シーズン後にグリースを塗る。
Ⓒシャフト
　シーズン後にグリースを塗る。
Ⓓロックピン
　シーズン後にグリースを塗る。

ジョイントカバーに左右１ヶ所ずつグリースニップルがあります。グリースを注入してください。

3 オイルの量と交換

(1)オイルの量

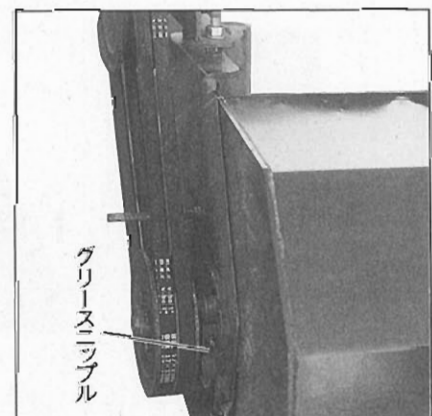
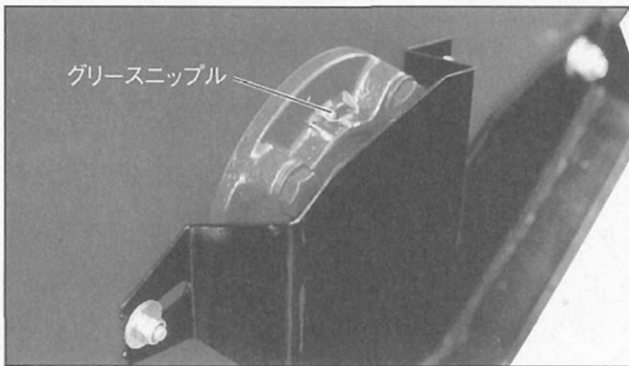
	オイルの種類	油量(ℓ)	交換時間	
			1回目	2回以降
ミッションケース	ギヤオイル#90	1.2	20時間	シーズン後
左　軸	グリース	適量	適　時	
右　軸	グリース	適量	適　時	

(2)交換とグリース注入

①ミッションケース
　ドレーンボルトを外して、オイルを排出します。
　注油口から、オイルを1.2ℓ給油します。

②左軸のグリース注入

③右軸のグリース注入

④ベルトカバーを水平にして持ち上げると外れます。

④ ベルトの調整

Vベルトは初期伸びします。使用後20時間位でベルトの張り調整をおこない、その後も定期的に確認します。

Vベルトサイズと部品番号

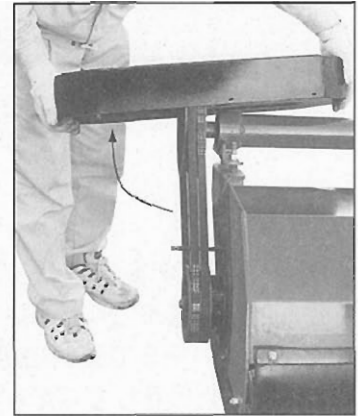
型　式	Vベルトサイズ	本数	部品番号
FNC−1001K	B−45	2	R238 111000
FNC−1200	B−51	2	R180 103000
FNC−1400	B−51	2	R180 103000
FNC−1601	B−51	3	R180 103000
FNC−1800	B−51	3	R180 103000

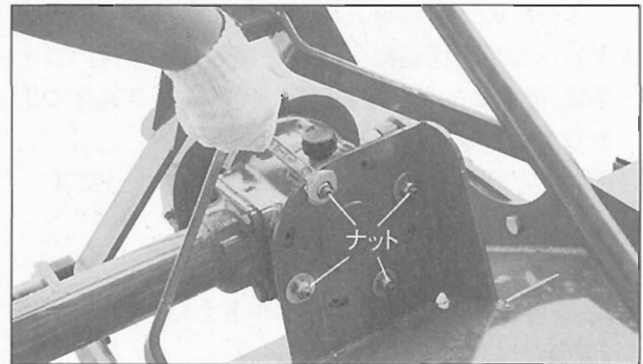
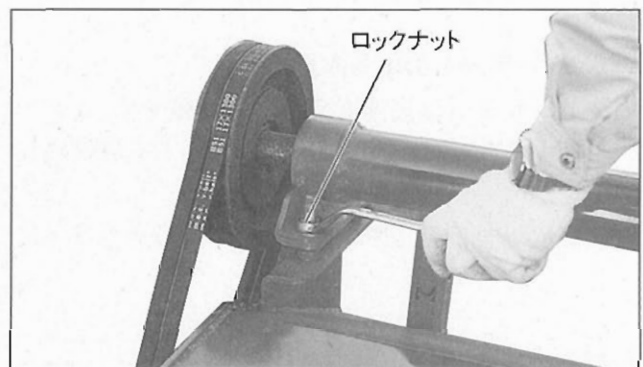
Vベルトは純正品をお使いください。
Vベルトサイズは、国産規格ではありません。

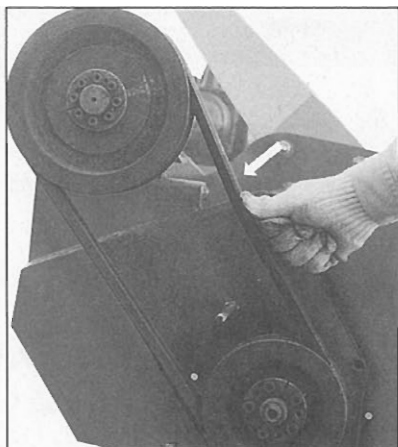
(1)ベルトカバーの外し方

①ベルトカバーを止めているナットを外します。

②ベルトカバーの下側を外側に引きます。

③そのまま上に引き上げます。

(2)ベルトの調節

①フレームとミッションを止めているナット４本をゆるめます。

②上のロックナットをゆるめます。

③下のナットを回して調節します。

④ベルトの張りは、指で押して1cm位へこむ程度に調節します。

⑤ (2) ①でゆるめたミッションのナット4本を締めます。

⚠危　険

● 点検・整備のときに外したベルトカバーは、必ずもとどおりに取付けてください。

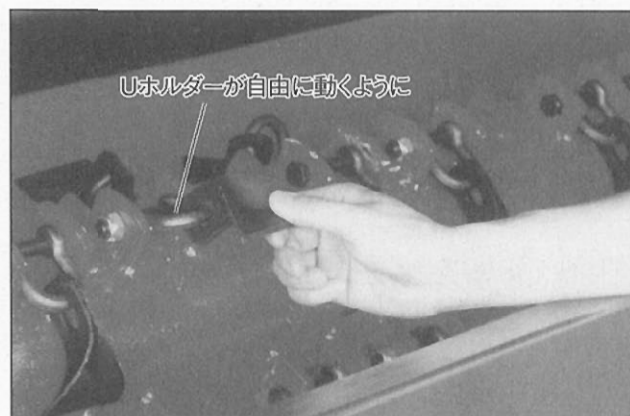
守らないと巻き込まれて傷害事故の原因になります。

5 フレール爪の点検と交換

フレール爪が摩耗すると切断能力が低下し、破損したまま使用すると回転バランスがくずれ機械が振動します。

(1)フレールモアは高速で回転しています。フレール爪や固定ボルト・ナットの摩耗に注意し、使用するごとに点検します。

(2)フレール爪の交換をするときは、2回に1度はUホルダー・爪ボルト・ナットも一緒に交換します。

②爪取付ボルトは、Uホルダーが自由に動くように締めます。

補足
- ボルト・ナットを締めすぎるとUホルダーが動かなくなり、フレールの効果がなくなります。
- 締めすぎるとホルダー両側の板が曲がり、もとに戻らなくなります。注意してください。

● 部品は必ず純正部品を使用してください。

守らないと強度不足などで機械や爪が破損し、傷害事故の原因になります。

地球にやさしく

使用済みのオイルをむやみに捨てると環境汚染になります。

(1)オイルを排出するときは、必ず容器に受けてください。地面へのたれ流しや川への廃棄は絶対にしないでください。

(2)廃油・各種ゴム部品などを捨てるときは、お買い求めの農協、販売店にご相談ください。

格　納

⚠ 警　告

- **格納は、雨や風があたらず、平らで固い場所を選んでください。**
- **フレールモアの格納はスタンドを必ず付け、転倒を防いでください。**
- **子供が手をふれても転倒しないようにしっかり固定してください。機械の近くで子供を遊ばせないでください。**
- **カプラはフレールモアから外して、地面に置いてください。**

守らないとフレールモアが転倒し、傷害事故や機械の損傷につながります。

- 作業終了後は、よく水洗いして水分をふき取ってください。
- ジョイントは作業機から外し、土やほこりの付かない所に保管してください。
- 塗装のできない入力軸・ジョイントのスプライン部には、必ずサビ止めのためにグリースを塗ってください。

点検整備チェックリスト

時　　間	項　　目
新品使用始め	①ミッションケースのオイル点検
	②フレール軸受部のグリース点検
新品使用２時間	ボルト、ナット増締め
新品使用30時間	①ミッションケースのオイル交換
	②フレール軸受部のグリース給油
使　用　前	①フレール爪の取付ボルト増締め
	②ミッションケースのオイル量点検、オイルもれ点検
	③フレール軸受部のグリース点検
	④ジョイントのグリース点検
	⑤地面から上げて回転させ、異常のチェック
使　用　後	①きれいに洗浄して水分ふきとり
	②ボルト、ナット、ピン類のゆるみ、脱落チェック
	③フレール爪、ガード等の磨耗、切損チェック
	④入力軸へグリースを塗る
	⑤ジョイント、スプライン部へグリースを塗る
	⑥ジョイント、各グリースニップルにグリース注入
	⑦ジョイント、ロックピンへ注油
	⑧尾輪、グリースニップルにグリース注入
	⑨動く部分へ注油
	⑩無塗装部へサビ止め
	⑪消耗部品は早めに交換

※機体の各部の変形、損傷等の異常を見つけたら、使用せず速やかに修理を行ってください。

異常と処置一覧表

使用中あるいは使用後の点検時に下表の異常が発生した場合は、再使用せず、ただちに処置をしてください。

部位	症　　状	項　　　目	処　　　置
フレール軸	異音の発生	軸受ベアリングの異常	ベアリング交換
		フレール爪ボルトのゆるみ	ボルト締付
	振動の発生	フレール軸の曲り	フレール軸交換
		フレール爪の欠損	部品の取付
	軸が回らない	ベルトの切れ、ゆるみ	ベルト交換
		駆動軸の切れ	駆動軸交換
ミッションケース	異音の発生	ベアリングの異常	ベアリング交換
		ギヤの損傷	ギヤ交換（ベベルギヤの交換は組合せでお願いします。）
		ベベルギヤのカミ合い不良	シムで調整
	オイルもれ	入力軸オイルシールの異常	オイルシール交換
		パッキンの切れ	パッキン交換
		パッキン剤の劣化	パッキン剤塗り直し
		締付ボルトのゆるみ	ボルト増締め
	熱の発生	オイル量不足	オイル補給
	オイル異常減少	駆動軸オイルシール異常	オイルシール交換
ジョイント	異音の発生	グリース量不足	グリース注入
	ジョイント鳴り	ジョイント折れ角が不適切	前後角度の調整
		作業機の上げすぎ	リフト量の上げ規制
	たわむ	シャフトのカミ合い幅不足	長いものと交換
	スプライン部のガタ	ロックピンとヨークの磨耗	部品交換

用語と解説

アタッチメント
作業機に後付けする製品

オート装置
作業機の均平板の動きをセンサで感知して、トラクタに電気または機械信号で伝え、トラクタの油圧を自動的に作動させ、作業深さを一定に規制する装置

オートヒッチ、カプラ
トラクタに乗ったままワンタッチで作業機を装着できるヒッチ

クリープ
超低速の作業速度

耕うん爪取付方法
1.フランジタイプ
耕うん軸の板（フランジ）に、耕うん爪1本に対して、ボルト2本（組ボルトは1個）で取付ける方法。
2.ホルダータイプ
耕うん軸のホルダー(ブラケット)に、耕うん爪を差し込んで、ボルト1本で取付ける方法。

耕深
耕うんする深さ

コネクター
コードとコードをつなぐ接続口（コンセント）

サーキットブレーカ
電流が設定値より過大になると回路をシャ断するもので、一時的に回路の損傷を防ぎます

3点リンク
トラクタに作業機を装着するための3点で支持をおこなうリンク

ジョイント
トラクタの動力を作業機へ伝達するための軸

ターンバックル
トップリンクの短い物（長さの調節が出来る）

ダッシング
耕うん爪の回転でトラクタが前に押され飛び出すこと

チェックチェーン
トラクタに対し作業機が左右に振れる量を規制するチェーン

トップリンク
作業機を装着する3点リンクのうち、作業機の上部を吊り下げているリンク

ハイリフト（ニプロ ロータリー　10シリーズ）
フレームパイプの連結ロット取付位置と、均平板下部の頭付ピンが取付けてある位置を、連結ロットでつなぎ、均平板をはね上げる事（はね上げの方法は、均平板の調整の項参照）

ブラケット側
チェーンケースの反対の軸受側

ポジションコントロールレバー
作業機を上げ下げするために使用するレバー

メカニカルロック
機械式に固定する

揚力
トラクタが作業機を上昇させるための力

リフトロッド
トラクタが作業機を上げるためロワーリンクと連結しているアーム

リリーフ状態（音）
シリンダーが最縮および最長時、これ以上伸び縮みできないときに音が変わったとき

リリーフ弁
油圧装置に規定以上の油の圧力がかかり油圧装置が破損することを防止する弁

ロワーリンク
作業機を装着する3点リンクのうち、作業機の下部を吊り下げているリンクで左右1本ずつある

松山株式会社

本社	〒386-0497	長野県上田市塩川5155
	TEL 0268－42－7500	FAX 0268－42－7556
物流センター	〒386-0497	長野県上田市塩川2949
	TEL 0268－36－4111	FAX 0268－36－3335
北海道営業所	〒068-0111	北海道岩見沢市栗沢町由良194－5
	TEL 0126－45－4000	FAX 0126－45－4516
旭川出張所	〒079-8431	北海道旭川市永山町8丁目32
	TEL 0166－46－2505	FAX 0166－46－2501
帯広出張所	〒082-0004	北海道河西郡芽室町東芽室北1線18番10
	TEL 0155－62－5370	FAX 0155－62－5373
東北営業所	〒989-6228	宮城県大崎市古川清水3丁目石田24番11
	TEL 0229－26－5651	FAX 0229－26－5655
関東営業所	〒329-4411	栃木県下都賀郡大平町横堀みずほ5－3
	TEL 0282－45－1226	FAX 0282－44－0050
長野営業所	〒386-0497	長野県上田市塩川2949
	TEL 0268－35－0323	FAX 0268－36－3335
岡山営業所	〒708-1104	岡山県津山市綾部1764－2
	TEL 0868－29－1180	FAX 0868－29－1325
九州営業所	〒869-0416	熊本県宇土市松山町1134－10
	TEL 0964－24－5777	FAX 0964－22－6775
南九州出張所	〒885-0074	宮崎県都城市甲斐元町3389－1
	TEL 0986－24－6412	FAX 0986－25－7044

'07.02.005.AO

古紙配合率100%再生紙を使用しています

環境に配慮した大豆インキを使用しています